

**WEST**

Generate Collection

L11: Entry 28 of 71

File: JPAB

Jul 11, 1981

PUB-NO: JP356085257A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56085257 A  
TITLE: DEVICE FOR PRODUCING PACKED BOILED RICE

PUBN-DATE: July 11, 1981

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

UOTANI, HIROYA

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KK UOKAME SEIMENSHIYO

APPL-NO: JP54163385

APPL-DATE: December 14, 1979

INT-CL (IPC): A23L 1/10

## ABSTRACT:

PURPOSE: Rice is packed in tightly sealed pouches, put in molding vessels, transferred in a heater and the vessels are made to revolve, thus massproducing storable boiled rice without retort sterilization.

CONSTITUTION: Washed rice is tightly sealed in heat-resistant pouches together with water and air and the pouches are tightly sealed in molding vessels respectively. The molding vessels are held to holder 11 on the conveyor 18 with the aid of pushers and the inside of the vessels are pressurized. The holder 11 is equipped with supporting shafts on both ends to make the vessels revolve with the revolution device fitted on the way of the conveyor 18, thus enabling uniform heating. Pouches are sent by the conveyor from inlet 33 into hot water tank 21 in the heating system 19, made to revolve, boiled and taken out of outlet 32. The molding vessel is demounted from the holder 11 and the pouch is taken out of the vessel.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&amp;Japio

⑩ 日本国特許庁 (JP)  
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開  
昭56-85257

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 23 L 1/10

識別記号

庁内整理番号  
6977-4B

⑬ 公開 昭和56年(1981)7月11日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 5 頁)

⑭ 包装米飯製造装置

⑯ 特 願 昭54-163385  
⑰ 出 願 昭54(1979)12月14日  
⑱ 発 明 者 魚谷浩也

洲本市由良1丁目11番7号  
⑲ 出 願 人 有限会社魚亀製麺所  
洲本市由良町内田字三ツ川32番  
地  
⑳ 代 理 人 弁理士 安田敏雄

明 細 書

1. 発明の名称

包装米飯製造装置

2. 特許請求の範囲

1. 洗米と適量の水及び気体とを熱可塑性耐熱プラスチックフィルム製包装袋に充填密封した包装体を収納密閉する所定形状の型容器と、該型容器を複数個層脱自在にセットする取付体と、該取付体の多数を遊転自在にセットして移送する移送装置と、移送中の取付体を加熱する加熱装置と、該加熱装置通過中の取付体を転回させる転回装置とを具備したことを特徴とする包装米飯製造装置。
2. 型容器が、金属薄板材で扁平長方体に成形された有蓋箱である特許請求の範囲第1項記載の包装米飯製造装置。
3. 型容器が、耐圧構造とされた特許請求の範囲第1項記載の包装米飯製造装置。
4. 取付体が、横長板状体の表裏両側に並べた多数の型容器を両側より耐圧押圧部材で挟持しか

つ横長手方向両端に同方向に突出する同軸心の支持軸を有する構造とされた特許請求の範囲第2項記載の包装米飯製造装置。

5. 移送装置が、取付体の支持軸を支承するアタッチメントを具備した左右一对のエンドレスチェーンで構成され前後両端部の少なくとも一方が加熱装置外に位置する特許請求の範囲第4項記載の包装米飯製造装置。
6. 加熱装置が、略長方体水槽であり水槽内に高温蒸気噴出用パイプが配管された特許請求の範囲第5項記載の包装米飯製造装置。
7. 転回装置が、取付体の支持軸の径方向に突設された案内子に間歇的に接当すべく加熱装置の定位置に設けられたガイドで構成されている特許請求の範囲第6項記載の包装米飯製造装置。
8. 発明の詳細な説明

この発明は、洗米と適量の水及び気体を充填した包装体を、加圧状態で加熱処理することにより、ふつくらと美味な包装米飯の完成品が製造されるようにした包装米飯製造装置に関する。

周知の如く、レトルト食品といわれているこの種袋詰食品は、調理された食品を、耐熱性のプラスチック袋に入れて密封し、レトルト（加圧蒸気釜）内で加熱殺菌して包装食品として出荷されている。包装米飯においても、炊飯された米飯を真空包装し上記レトルト法で殺菌しているため袋詰するとき形くずれしたり、また真空包装内の米飯は密着固化されていた。従つて使用に際して熱湯中で温め食卓に供するとき、ほぐすのが面倒でありかつふつくらとした炊きたての味がでなかつた。

この発明は上記問題点に鑑みて案出されたものであり、洗米等を充填した包装体を炊飯処理して、そのまま製品として出荷できるようにすることにより、レトルト法によらず完全殺菌ができしかもふつくらと美味な包装米飯を製造することができ、包装米飯製造装置を提供することを目的とする。従つてその特徴とする処は、洗米と適量の水及び気体とを熱可塑性耐熱プラスチックフィルム製包装袋に充填密封した包装体を収納密閉する所定形

器(6)の大きさは、包装体(5)の洗米(1)が膨張した炊飯後の米飯の容積と等しい内容積とされている。この型容器(6)の蓋(8)の内周にはパッキン(9)が周設され、本体(7)との密閉用に供される。また本体(7)の左右両側には蓋(8)を締め付ける掛止金具(10)が設けられている。第3図に示すものは、前記型容器(6)を複数個層脱自在にセットする取付体(11)である。該取付体(11)は、横長板状体(12)の表裏両側に、上記型容器(6)を一系列に多数並べてセットするよう構成されている。13は耐圧押圧部材で、該押圧部材(13)と板状体(12)間に型容器(6)を挟持すると共に、型容器(6)の内圧を支承している。この押圧部材(13)は板状体(12)の表裏両側方に突設された横一列の複数本のスタッド(14)に嵌合された蝶ねじ(15)により板状体(12)方向に押圧されている。またこの板状体(12)の横長手方向両端には、同方向に突出する同軸心の支持軸(16)が設けられており、該夫々の支持軸(16)の先端には径方向両側に突出する案内子(17)が設けられ、この夫々の案内子(17)は90°位相がずれている。

第4図に示すものは包装米飯製造装置の全体図

状の型容器と、該型容器を複数個層脱自在にセットする取付体と、該取付体の多数を遊転自在にセットして移送する移送装置と、移送中の取付体を加熱する加熱装置と、該加熱装置通過中の取付体を転回させる転回装置とを具備した点にある。

以下、この発明の実施例を図面に基づき詳述する。

先ず炊飯に先立つ前処理として洗米と浸漬は従来から行なわれている通常の方法と同様であり、その浸米をざるにあげて水を切つて充填装置（図示省略）に投入される。第1図に示すものは、充填装置により、前記前処理がされた所定量の洗米(1)と適量の水(2)及び空気(3)を熱可塑性耐熱プラスチックフィルム製包装袋(4)に充填密封した包装体(5)である。図例では耐熱ポリプロピレンの包装袋(4)を使用している。第2図に示す如く、この包装体(5)は所定形状の型容器(6)に1袋毎収納され密閉される。該型容器(6)はアルミ等の金属薄板材で扁平長方体の所謂弁当箱形に成形された容器本体(7)と蓋(8)とから構成される有蓋箱である。この型容

である。図に於て、18は移送装置で、上記取付体(11)を移送するものであり、19は加熱装置で、20は蒸気排出装置である。前記加熱装置19は、略長方体の水槽(21)であり、この水槽(21)内には熱水若しくは高温蒸気を噴出させるパイプ(22)が配管されている。この熱水若しくは高温蒸気はボイラー（図示省略）より給供される。上記移送装置18は水槽(21)の前縁両端部の外方に夫々設けられたフレーム(23)を介して回転自在に取付けられた左右一対のスプロケット(24)に掛け渡された左右一対のエンドレスチェーン(25)から構成され、該チェーン(25)の上側は水槽(21)内を潜行し、下側は水槽(21)の底部外側を通過するようチェンガイド(26)で支承されている。上記の前部側スプロケット(24)は駆動装置(27)によつて連続回転されている。第5図に示す如く、このチェーン(25)には所定間隔を有して二又状のアタッチメント(28)が取付けられており、この二又の一方（チェーン(25)の進行方向前側）は突出量が短かくされている。このアタッチメント(28)に上記取付体(11)の支持軸(16)基部近傍が着脱自在にかつ遊転自在に取付けられ

て、取付体10は左右のチェン12間に横設されている。また取付体10の支持軸14先端に設けられた上記案内子16に間歇的に接当するガイド18が、水槽12内側左右両側面の定位置に設けられており、一方のガイド18は、支持軸14の案内子16が水平状態のとき通過可能な水平摺動部18と、案内子16が垂直状態のとき通過可能な凹部19とが、所定間隔を有して交互に設けられたものであり、他方のガイド18は、上記凹部19に水平摺動部18が水平摺動部18に凹部19が対応するよう設けられている。即ち、上記案内子16とガイド18から構成されるものが転回装置20であり、該転回装置20は、案内子16が、ガイド18の凹部19から水平摺動部18に移るとき、垂直状態の案内子16が水平摺動部18端部に接当して90度転回さすよう構成されている。この接当が左右交互に行なわれて取付体10は所定周期で転回するのである。

尚、22は取出部作業台で23は投入部作業台であり夫々移送装置28の前後端部に設けられている。

次に、上記本発明の装置による炊飯状況を説明

それはない。しかもこの高温高圧により、包装袋(4)は型容器(6)の内側に密着接当し、包装体(5)は扁平形状に成形される。このとき包装袋(4)のシール部34が扁平形状の側面に密着するので包装体(5)の外観を好ましくしている。さらに型容器(6)の各コーナーに丸みをもたせることがシール部34の密着性を良好にしている。さらに加熱がすすむに従つて型容器(6)内は高温高圧状態になり洗米(1)は膨張し、水(2)は完全に洗米(1)に吸収され、空気(3)の一部も洗米(1)に吸収され残りは米粒間に残留する。このようにして洗米(1)は炊飯された飯米(1)となり包装体(5)内全体を占める。このように所定時分加熱装置29を通過して炊飯が完了した後、取付体10は水槽12から出て前部の取出部作業台23上に取り外される。このときチェン12のアタッチメント27の二又の前側が短かく形成されているのと、作業台23が下傾状に設けられているので、取付体10は自動的にアタッチメント27から離脱して作業台23に移行される。而して取付体10に型容器(6)をセットしたのとは逆手順で型容器(6)を取付体10か

すると、所定量の洗米(1)と水(2)及び空気(3)を充填密封した包装体(5)を1個毎型容器(6)の本体(7)に収納して施蓋密閉する。包装体(5)を収納した型容器(6)を、取付体10の板状体22と押圧部材23間に横一列に差し込んで紫ねじ24を締め付け型容器(6)を挟持する。このように板状体22の表裏両側に型容器(6)をセットした取付体10を、投入部作業台23から移送装置28の左右のチェン12に設けられたアタッチメント27上に順次載せてゆく。このようにして型容器(6)をセットした取付体10はチェン12と共に移送され、加熱装置29の高温水槽12内を潜行移動する。このとき、取付体10は転回装置20によつて所定周期で間歇的に転回させられるので、型容器(6)内の洗米(1)は攪拌され、型容器(6)内の包装袋(4)は型容器(6)の形状になじむと共に、洗米(1)の片寄り防止し、かつ一様な加熱がされる。この様に加熱されるに従つて、包装体(5)内の洗米(1)や空気(3)が膨張し包装体(5)内は高圧になるが、型容器(6)は押圧部材23で強固に押圧されているので、型容器(6)の蓋18が外れたり又は包装袋(4)が破裂するお

り取り出し、更に型容器(6)から包装体(5)を取り出せば、出荷可能な包装米飯の完成品が得られるのである。

第6図はその完成品を示し、型容器(6)と同形の扁平形状をなし、梱包、輸送及び店頭陳列等にすこぶる好適な形状である。しかも、ふつくらとした炊きたての米飯そのままの形状を保ち、かつ従来の様に、炊飯後のものをレトルトで加熱殺菌しないので、味を損なうことなく美味なものが得られる。

第7図に示すものは、この発明の他の実施例であり、移送装置28の一端部のみを加熱装置29外に設けて、投入部と取出部を兼用させ、他端部は加熱装置28の水槽12内に設けている。従つてチェン12の下側も水槽12内を通過するように構成したのであり、その他は上記第4図の装置と変わるところがない。

上記第7図に示すものにあつては、加熱装置29の長さを第4図に示すものの約半分に短縮することができ、工場内スペースの有効利用が図られる。

その他の作用効果は同効である。

第8図に示すものは、取付体11の押圧部材13の締付けをワンタッチで行なうようにしたものであり、スタッド10とレバー12に設けたカム14によつてワンタッチ締付けを行なう。13はスプリングで、押圧部材13と板状体12間のスタッド10に套嵌され、押圧部材13と板状体12の間隔を広げて、型容器16の抜き差しを容易にしている。

尚、図示省略するが、型容器を耐圧構造とすれば、取付体11に押圧部材13を設ける必要はなく、簡単な方法で型容器を取付体にセットすることが可能となる。

また気体として空気(3)を充填したが、その他の気体であつてもよく、更に白飯に限られず例えば赤飯やかやく飯であつてもよく、また転回装置31は連続回転させるものであつても同様に製造可能である。この発明は上記実施例に限定されるものではなく、この発明の機能を発揮するものであれば良い。

本発明は、熱可塑性耐熱プラスチックの包装袋

14)を用いているので、加熱炊飯により包装体(5)形状が型容器(6)と同形状に成形され、出荷販売に際して便利であり、型容器(6)に包装体(5)を収納したので包装体(5)そのままに加熱炊飯することができ、従来のように包装前に炊飯しその後レトルト殺菌する必要がなく即、商品として出荷可能であり製造工程の短縮が図られ、しかも包装体(5)には気体(3)が入っているので、ふんわりした米飯(1)を提供することができる。更に、移送装置19により多数の取付体11が加熱装置18内を通過するようにしたので、多量生産ができコストダウンが計られる。また転回装置31を設けたので、一様な加熱及び攪拌が行なわれるので、均一な米飯(1)が得られる。従つてその結果、一般の圧力炊飯器で炊き上げた炊飯と同様な美味なものが容易に得られ、長期保存食品及びインスタント食品として、とりわけ独身者や共働きの家庭、また海外出張者や旅行者等にとつては最適なものであり、米消費拡大推進に寄与する点で極めて優れたものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面はこの発明の実施例を示し、第1図は包装体の斜視図、第2図(1)は型容器の斜視図、第2図(2)は同A-A断面図、第3図(1)は取付体の平面図、第3図(2)は同B-B断面図、第4図は包装米飯製造装置の全体側面図、第5図(1)は移送装置のチェーンの側面図、第5図(2)は第4図C-C断面図、第5図(3)は転回装置の側面図、第6図は包装米飯の完成品を示す斜視図、第7図は他の実施例を示す包装米飯製造装置の側面図、第8図は取付体のワンタッチ取付構造を示す側面図である。

(1)…洗米、(2)…水、(3)…空気(気体)、(4)…包装袋、(5)…包装体、(6)…型容器、(11)…取付体、19…移送装置、18…加熱装置、31…転回装置。

特許出願人 有限会社魚島製造所

代理人 弁理士 安田 敏 雄

